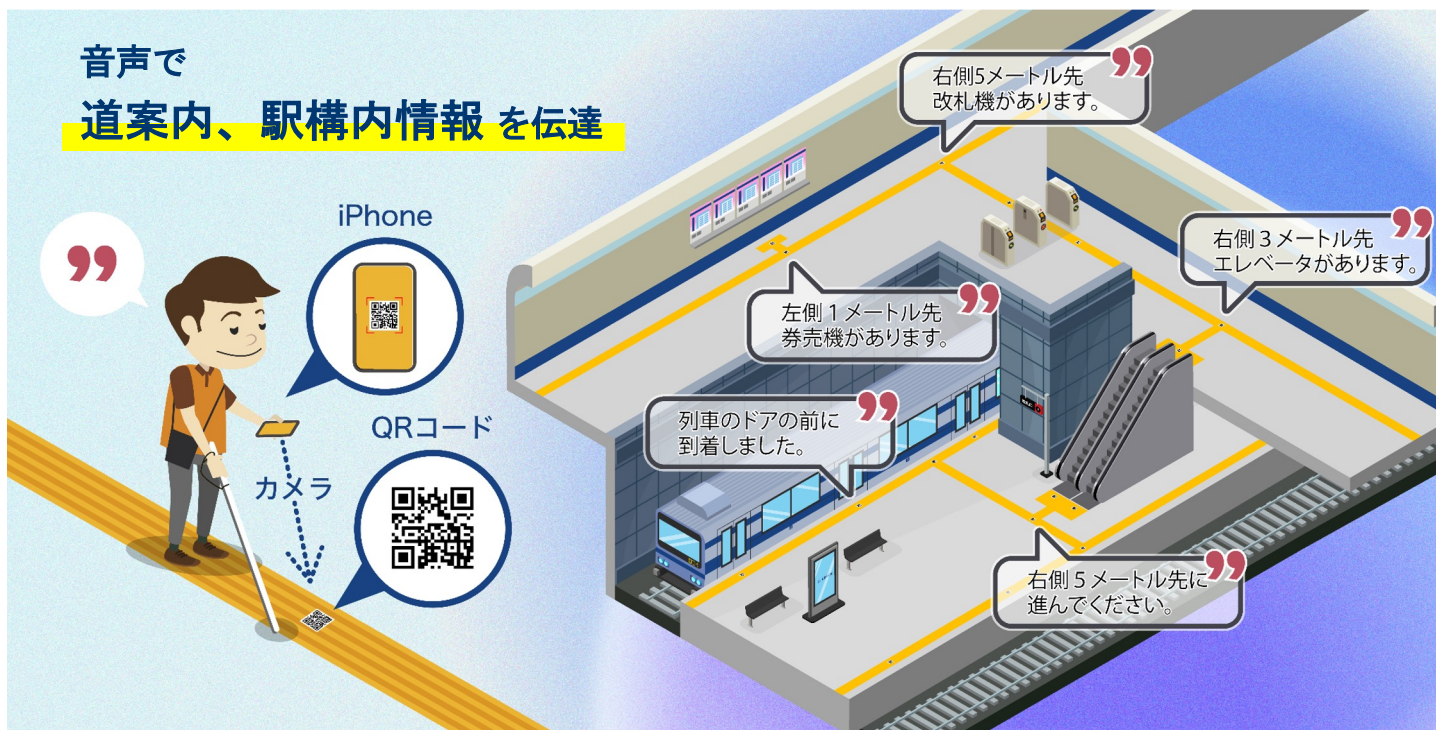


シカイの概要



shikAI（シカイ）は、視覚障がい者の方の駅構内などでの移動を支援する音声ナビゲーションシステムです。

音声で 道案内、駅構内情報を伝達



使用方法

- 1 iPhoneのshikAIアプリを起動
- 2 点字ブロックにiPhoneを向けながら移動することで、点字ブロック上のQRコードを自動で読み込み
- 3 目的地候補（出口、改札、トイレ等）が表示されるので、その中から目的地を選択
- 4 音声ガイドが開始。音声ガイドに従い、目的地まで点字ブロックに沿って移動

※shikAIアプリケーションはiPhone向けに作られています。

VoiceOver（画面読み上げ機能）の使い勝手が良いことから、視覚障がいを持たれている方にはiPhoneユーザーが多いという現状を考慮したものです。

※iPhoneはApple Inc.の登録商標です。

※QRコードは(株)デンソーウェーブの登録商標です。

ガイド開始までのアプリ画面遷移



shikAIのアプリは、シンプルなUIで簡単操作。使用者が操作に迷うことなく使用することができます。

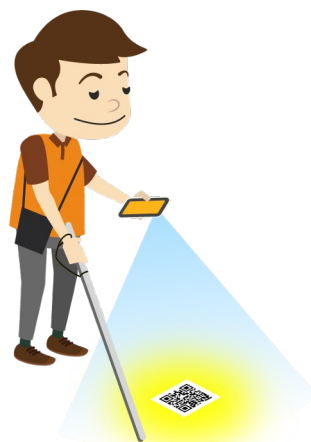
メニュー



ナビゲーション

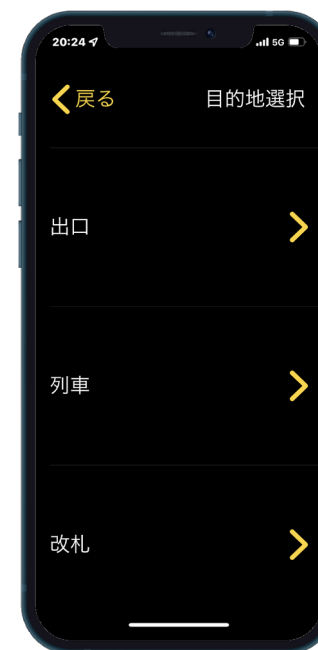


QRコード読み込み



ナビゲーション画面中
カメラで自動検知

目的地選択



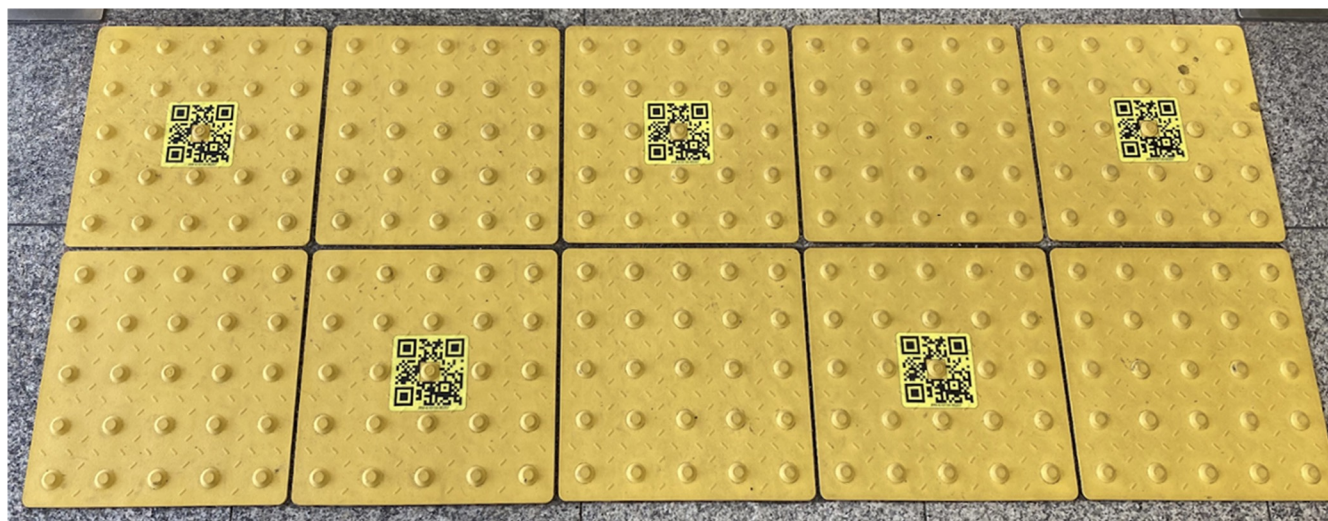
音声ガイド
スタート

QRコード貼り付けイメージ



QRコードはシールタイプのため、既存の点状ブロックに貼り付けるだけで環境を構築することができます。

QRコード貼り付けパターン

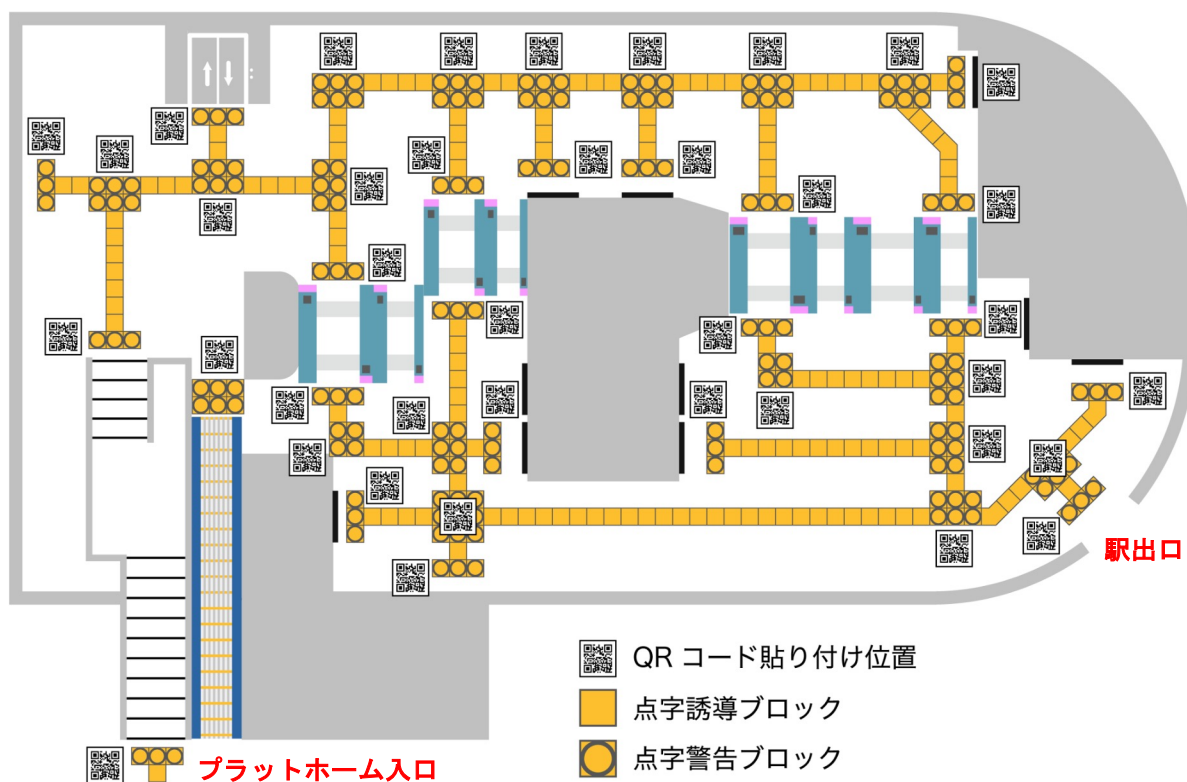


- QRコードシールは、点状ブロックに、上の写真のような形で貼り付け可能
- 点状ブロックがJIS規格以前に敷設されたものの場合、点状ブロックの中には貼れないため、周辺に貼り付け

駅構内のQRコード貼り付けイメージ



QRコードは駅構内全域の点状ブロックに貼り付けることで、使用者を幅広くガイドします。



QRコード 貼り付けポリシー

- 標準的な駅（電車の乗入れが1路線）の場合、1駅あたり150箇所、1,500枚程度のQRコードを貼ることで、駅構内全域をサポート
- QRコードは分岐点や階段の手前などの点状ブロックにのみ貼り付け

全てのQRコードから、そこを起点とした経路検索が行え、使用者を目的地へ向けてガイドします

音声ガイド



使用者が移動中に手元のiPhoneがQRコードを読み込むと、各地点から目的地までの最適なルートが音声ガイドされます。

音声ガイドは、目的地と使用者の現在地に基づき自動生成されます。

音声ガイド内容

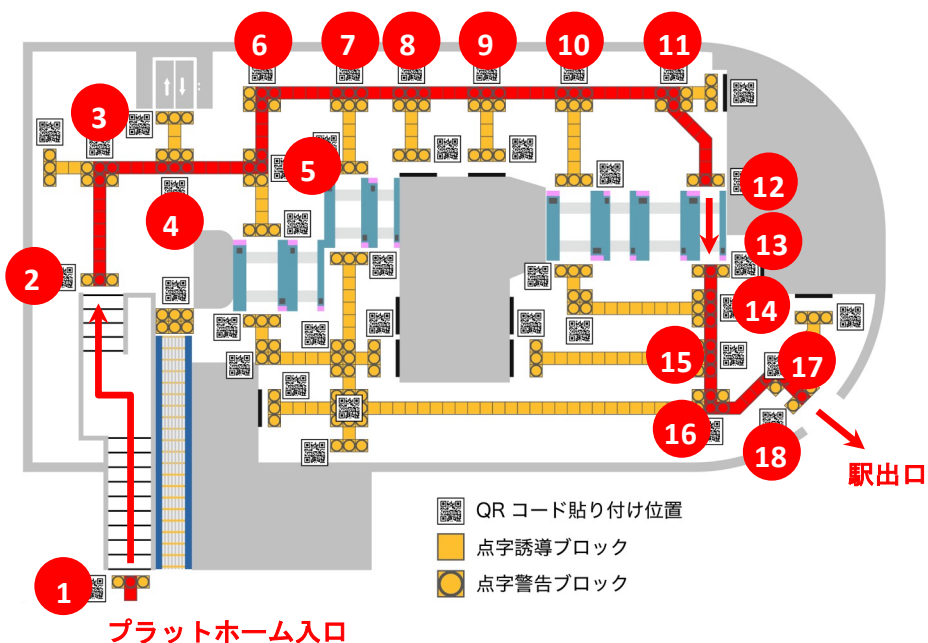
- 進むべき方向、距離
- プラットホームの端、階段、改札などの注意情報を提供
- 聞き逃した場合でも、スマホを振るだけでリピート再生

音声ガイド例



例) ある駅のプラットフォームから駅出口までガイドする場合、18箇所のQRコードを通過するルートでの音声ガイド。

目的地までのルートとQRコード



音声ガイド

- 1 前方に上り階段です。3 3 段登ります。途中踊り場が1つあります。
- 2 直進5メートル。2階へ移動しました
- 3 右2メートル
- 4 直進4メートル
- 5 左2メートル
- 6 右3メートル
- 7 直進2メートル
- 8 直進2メートル
- 9 直進3メートル
- 10 直進3メートル
- 11 右3メートル。その先、改札
- 12 改札です。直進1メートル
- 13 直進2メートル
- 14 直進2メートル
- 15 直進2メートル
- 16 右3メートル。
- 17 右2メートル。
- 18 目的地に到着しました。前方に出口があります

開発の歩み



shikAI（シカイ）は、実証実験等を通じてこれまでに累計400人以上の視覚障害をお持ちの方からフィードバックを得て開発しています。

- 2016/12** Tokyo Metro ACCELERATOR 2016 採択
- 2017/3** 第1回実証実験（東京メトロ総合研修訓練センター）
- 2017/5** 総務省の情報通信利用促進支援事業（デジタル・ディバイド解消に向けた技術等研究開発）採択
- 2017/6** 第2回実証実験（東京メトロ総合研修訓練センター）
- 2017/6** 第3回実証実験（東京メトロ総合研修訓練センター）
- 2017/8** 第4回実証実験（東京メトロ総合研修訓練センター）
- 2018/1** 第5回実証実験（東京メトロ総合研修訓練センター）
- 2018/3** 第6回実証実験（東京メトロ総合研修訓練センター）
- 2018/8-12** 東京メトロ辰巳駅での実証実験
- 2018/11** サイトワールドでの体験会
- 2019/8-** 東京メトロ辰巳駅および新木場駅での最終検証
- 2019/11** サイトワールドでの体験会
- 2020/8-** JR西日本 新神戸駅での実証実験

開発の歩み



駅構内での導入が少しずつ進んでいるのは、

- ・実験中ほとんどすべての参加者がきちんと目的地に到着できている
 - ・ほとんどの実験参加者がシカイのようなシステムは有用と評価している
- という結果を鉄道事業者が評価された結果と考えています。

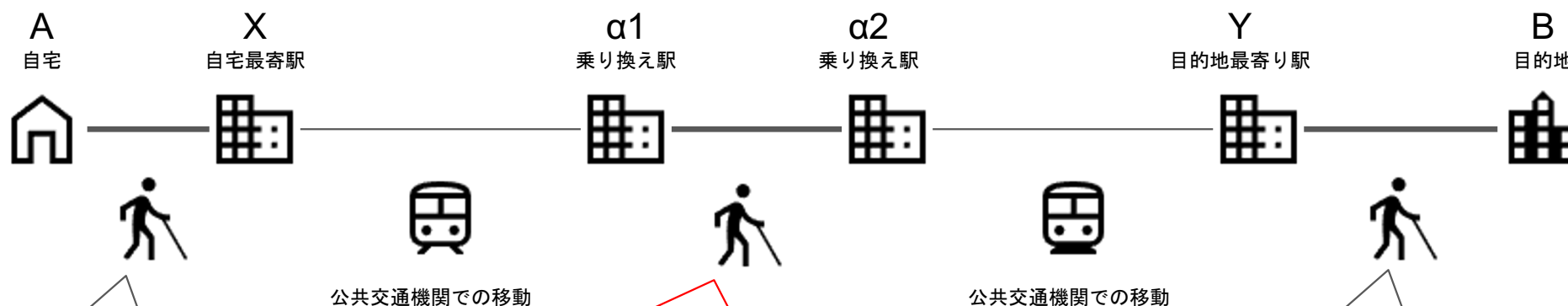
- 2021/1** 東京メトロ 5 駅がshikAIアプリ対応（App Storeに公開）
- 2021/3** 東京メトロshikAIアプリ対応駅が9駅に拡大
- 2021/4** 豊島区役所～東池袋駅間がshikAIアプリ対応（自治体初の導入）
- 2021/5** 豊島区中央図書館（ひかり文庫）～東池袋駅間がshikAIアプリ対応
- 2022/3** 西武池袋線 東長崎駅での実証実験
- 2022/5** JR西日本 大阪駅での実証実験
- 2023/1** 東京都 都市整備局の社会実験
- 2023/3** JR西日本 大阪駅うめきたエリアに導入

東京でも導入予定あり

シカイを通じて解決したい課題



- 自宅から目的地の最寄り駅まで一人でも移動できるようになる
- 目的地の最寄り駅から真の目的地までは、同行援護の仕組みが柔軟に使える



AとXの間およびX構内：
普段使っていて頭に地図が入っているために
単独で移動ができる

α1内 : 駅員さんの介助要請（早朝など時間によっては難しい）
α1 - α2間 : 鉄道事業者間は常に介助してもらえとは限らず厳しい
α2内 : 駅員さんの介助要請（早朝など時間によっては難しい）

Y内 : 駅員さんの介助要請
YからB : 同行援護または知人などのお迎え

- 現在は、α1 - α2 間の移動が難しいなどの理由で、Xまたはα1から同行援護を利用することになる
- まずα1 - α2 間にシカイを導入することで、目的地の最寄り駅まで一人で移動できるようになる可能性が高くなる（但し、地権者が複数になることが多いため、シカイ導入のハードルが高くなることが想定される）
- α1内とα2内にもシカイを導入することで更に可能性は高くなる（それぞれ地権者が一つのため導入のハードルは高くない）
- 最終的にはYにも導入されることで、自宅から目的地の最寄り駅まで一人で移動できるようになる

なぜ乗り換え駅やバスターミナルが重要か？



- ・ 飲食店の数は東京と大阪だけでも10万店以上
- ・ 小売店の数は東京と大阪だけでも10万店以上
- ・ オフィスビルの数は東京都心と大阪だけで5000棟以上

最終目的地の数はあまりに多いため、まずは移動のネットワークの結節点である乗り換え駅に着目し、駅への導入を優先しました。

この観点からは、ただの駅ではなく乗り換え駅への導入を優先的に行うことが望めます。バスターミナルも移動のネットワークの結節点であるため、乗り換え駅同様にシカイの導入が望めます。

東京や大阪のような大都市でも、複数の鉄道が通っている駅に、たとえば20から30駅にシカイを導入しただけでも、移動の利便性があがると考えています。

対応駅・施設



shikAIは、既に多くの視覚障がい者の方々に日々ご利用いただいております。今後も対応エリアを順次拡大して行きます。

鉄道



東京メトロ各線



銀座線
外苑前駅



副都心線
明治神宮前（原宿）駅、
北参道駅、西早稲田駅



千代田線
明治神宮前（原宿）駅



有楽町線
新木場駅、辰巳駅、東池袋駅
護国寺駅、豊洲駅

施設



シカイのポスター

- ・点字ブロックに貼ってある9cm四方のQRコードの説明
- ・スマートホンでご案内中であることを啓発



シカイの導入プロセス



shikAIは、以下のようなステップを経て、駅などに導入されます。

導入プロセス

